

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 6987 GPAG 508 15 TF E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Colada de basalto porfídico muy piroxénico con olivino, en las proximidades de Hª de Lajuna (km 6'1 de la Crta a Taibique).

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA... A VALORACION - BUENA... B  
 - DATACION ABSOLUTA... B VALORACION - PROBABLE... P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 VALORACION - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA, ALIGIO HIPOCRISTALINA?

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

OLIVINO, CLINOPIROXENO, OPACOS

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, MATERIAL ENTURBIAADO, VIDRIO?

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Debiles Olivino fresco.

OBSERVACIONES

Basalto con textura marcadamente porfídica, con un 50% de fenoXX (aproximadam. 25% de clinopiroxeno, 20% de olivino y 5% de opacos) y una matriz muy rica en clinopiroxeno con una textura intergranular mal definida.  
 FenoXX de olivino: frescos, idiomorfo-subidiomorfo. Pocos golfos de corrosión. Pueden incluir opacos de grano relativam. grueso.  
 FenoXX de clinopiroxeno subidiomorfo-xenomorfo, con zongo irregular o subidiomorfo, que puede ser oscilatorio. Algunos golfos de corrosión. Color pardo amarillento. Los border a veces algo mas oscuros y/o con más inclusiones de opacos. Porfídismo del clinopiroxeno de tipo bastante seriado.  
 FenoXX de opacos subidiomorfo-xenomorfo, de menor tamaño que los de olivino y clpx.  
 Los fenoXX de los tres minerales arriba mencionados muestran poca tendencia a formar grumos.  
 Matriz de grano m. fino, rica en clpx. Plagioclasa subidiomorfa, con secciones poco alargadas; fresca.  
 Clinopiroxeno a menudo subidiomorfo, tendiente a un hábito isométrico. Color pardo algo amarillento.  
 Opacos de grano m. fino, isométricos, mayoritariam. xenomorfo. Material enturbiado con n << n plag. prácticamente (?) isotropo, lleno de agujas de opacos, a veces completam. intersticial respecto a la plag. Vidrio??

6- CLASIFICACION

BASALTO PIROXENICO-OLIVINICO



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 69876 PA 6 509 TA: 13 PROFUNDIDAD: 15 PROVINCIA: TF CLASIFICACION EFECTUADA POR: E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO: Celada de basaltos afaníticos con fractura limpia y coincide en una pequeña cantera abandonada al sur de M<sup>na</sup> Cerraja

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD: 21 43

PROCEDIMIENTO: - POSICION EST: ATIGRAFICA... A  - BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B  VALORACION - PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROFENOCRISTALICA, INTERGRANULAR

46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

OLIVINO, CLINOPIROXENO, OPACOS

154 207

208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, ILMENITA

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Muy débil. Ligero enturbiamiento de la plagioclara.

OBSERVACIONES

Basalto rico en clinopiroxeno con una texta algo microporfídica, con menos de 4% de microfenoXX de olivino, clinopiroxeno y opacos (<1/2 mm)

MicrofenoXX de olivino: subidiomorfo-xenomorfo, en gran parte dispersos; golfos de corrosión. Inclusiones de opacos. Muy fresco.

de clinopiroxeno: subidiomorfo-xenomorfo, dispersos o en grupos de pocos XX, con o sin olivino y/u opacos. Algo zonado. Débilmente violáceo en las zonas de borde, en las que se pueden concentrar las inclusiones de opacos que llevan.

de opacos: generalm. muy irregular y esquelético

Matriz rica en clinopiroxeno (subidiomorfo, pardo violáceo). Plagioclara subidiomorfa de hábito moderadamente alargado. Opacos de grano muy fino, isométricos, casi siempre xenomorfo y tendientes a intersticiales. Hay otra forma de opacos, que aparece en listoncillos muy finos superpuestos a otros minerales. Olivino: escaso, fresco, subidiomorfo, corto prismático. Proporciones subiguales de microfenoXX de olivino y clinopiroxeno.

6- CLASIFICACION

BAISALTO OLIVINICO-PIROXENICO

370 423







1- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 6987 EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1 5 7 9 13 15 19

TF

2- DATOS DE CAMPO

Fragmento de un spatter de basaltos vesiculares y refieltrados del cono piroclástico de Roque Grande [Serie Reciente]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO: - POSICION EST: ATIGRAFICA... A  - BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B  VALORACION - PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44  - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GLOMEROPORTFIDICA, VESICULAR, HIPOCRISTALINA

96 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

OLIVINO, CLINOPIROXENO, OPACOS

154 207

208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CLINOPIROXENO, OPACOS, VIDRIO

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Muy debiles

OBSERVACIONES

Basalto (?) hipocristalino con textura glomeroporfídica y vesicular ( $\pm 20\%$  de vesicular)

(Micro) feno XX de olivino: en gran parte xenomorfo; pocas gotas de erosión.

(Micro) feno XX de clinopiroxeno subidiomorfo, por lo general, fuertemente zonador (a menudo a reloj de arena). Algún gota de corrosión. Matrices muy debiles de violáceo.

Pequeños microfeno XX de opacos: xenomorfo.

Los (micro) feno XX tienden a formas glomerular, tanto de tipo monomineral como mixto.

Matriz de grano muy fino con abundante clinopiroxeno: XX subidiomorfo a idiomorfo

Puede formar pequeñas esferulitas (opacos)

Opacos de grano muy fino, subidiomorfo - idiomorfo

Vidrio: abundante ( $> 10\%$ ), ligeramente enturbiado, marrón grisáceo, intersticial, aproximadamente isotropo.

6- CLASIFICACION

BASALTO (1?) OLIVINICO-PIROXENICO

370 423



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 69 87 GPAG 514 15 19 TF E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Colada de basaltos olivínico-piroxénicos afieltrados en un pequeño salidero sin topónimo asignado, de cota 782 m.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA A  VALORACION - BUENA B   
 - DATACION ABSOLUTA B  - DUDOSA D 45  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

(MICRO)PORFIDICA, ALGO INTERGRANULAR, VESICULAR? 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

OLIVINO, CLINOPIROXENO 154 207

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASIA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OXIDOS DE HIERRO, CILINDRITA? 262 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débil. Olivino ligeramente teñido de óxido de Fe(?), sobre todo en los bordes y a lo largo de grietas.

OBSERVACIONES

Basalto (micro)porfídico, con unos 15% de (micro) fenoXX de olivino: subidiomorfo, o, más a menudo, xenomorfo. Gofor de corrosión. Mntesrecimientos paralelos y pequeños agregados. Amplio espectro de tamaños. Alguñ fenoX con extinción ondulosa. (micro) fenoXX de clinopiroxeno (<3%); subidiomorfo-xenomorf. Color pardo amarillento, a veces algo violáceo. Alguñ fenoX criboso, con aguedador irregular, más o menos en malla y con relleno, en otros miferador, de feldospató. Matriz muy rica en clinopiroxeno, mineral que localmente llega a ser más abundante que la plagioclasa. Clinopiroxeno a menudo subidiomorfo; pardo amarillento o violáceo. Plagioclasa en XX con secciones poco alargadas; puede ser subidiomorfa, pero es, a menudo, xenomorfa por estar engranada con el clpx y los opacos. Opacos en gran parte de grano muy fino, subidiomorfo-xenomorf, isométricos. Algunas XX de dimensiones mayores. Vesicular? redondeadas y casi redondas; tapizadas con ceolitas(?) en su biador en delgadas capas concéntricas. Numerosos agujeros de la lámina delgada podrían ser artificiales. Matriz de grano muy fino.

6- CLASIFICACION

DIABASALTO OLIVINICO-PIROXENICO 370 423



1- IDENTIFICACION
Nº HOJA: 69 87 GP AG 5 15
EMP REC Nº MUESTRA TA: 5 7 9 13
PROFUNDIDAD: 15
PROVINCIA: TF
CLASIFICACION EFECTUADA POR: E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO Colada de basaltos grises, afaniticos, de tipo "aa", en el cruce de las carreteras de EL Julán y la de la pista a la Hoya del Morcillo.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD: 21 to 43
PROCEDIMIENTO: A, B, C
VALORACION: B, P, D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA INTERGRANULAR, TRAQUITOIDE, ALGO INEQUIGRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

154 to 208

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, CLINOPYROXENO, OPAcos, OLIVINO, OXIDOS DE HIERRO

262 to 316

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Débiles: olivino ligeramente teñido por óxidos de hierro marrones amarillos, opacos

OBSERVACIONES

Basalto algo inequigranular, debido a la presencia de XX algo mayores de olivino, opacos y, en contados casos, de clinopiroxeno.
Plagioclasa subidiomorfa, con numerosas secciones netamente alargadas, que marcan una textura traquitoide.
Clinopiroxeno en XX subidiomorfo de color violáceo claro. Bastantes secciones algo alargadas.
Esporádico ejemplar algo mayor.
Olivino tiende a formar XX de dimensiones relativamente grandes. Aunque puede ser subidiomorfo, es a menudo muy xenomorfo. Abundantes secciones en rombo, a menudo con un relleno central de plagioclasa (?). También se presentan secciones en aldon y esqueléticas. Escasos intercrecimientos paralelos.
Opacos en gran parte de grano muy fino, subidiomorfo, isométricos, dispersos. Aparecen también en XX algo mayores, a menudo muy xenomorfo, a veces casi esqueléticos.
Escasos agregados de XX relativamente gruesos de olivino y opacos

6- CLASIFICACION

BASALTO AFIRIICO



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

6987GPAG 523 13 15 TF E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO Colada "aa" de basaltos vesiculares de color gris y afanítico en el barranco de la Vieja.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST.: ATIGRAFICA A VALORACIÓN - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B - PROBABLE P

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA AFIBRICA, VESICULAR, TRAIQUITOIDE, ALGO HIPOCRISTALINA, INTERGRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

154 207

208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASIA, OLIVINO, OPACOS, CLINOPIROXENO, VIDRIO, OXIDOS DE HIERRO

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Debiles. Algo de óxidos de Fe, que tienen sobre todo el olivino. Opacos que parecen degradados.

OBSERVACIONES

Traquibasalto afanítico con una textura traquitoide bien definida. Fuertemente vesicular, con 15-20% del volumen de la roca ocupado por vesículas grandes y ligeramente alargadas, que muestran una orientación preferente.

Plagioclasa subidiomorfa, con secciones muy alargadas. Abundante. Fresca.

Olivino en numerosos XX subidiomorfo. Abundantes secciones en rombo y menos abundantes las rectangulares alargadas. A menudo con un relleno central (plag., vidrio).

Opacos: dos formas (2 generaciones?): isométricos, en granos y otra en bastoncillos muy finos (¿tardía?).

Clinopiroxeno: xenomorfo - subidiomorfo, casi incoloro.

Vidrio: intersticial, isótropo, marrón, enturbiado; < 2%.

6- CLASIFICACION

TRAIQUITOIDEALTO AFIBRICO

370 423

ANALISIS QUIMICO 424 ANALISIS MODAL 425 PLUTONICA - P HIPOBASAL - H VOLCANICA - V 426



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 69876PAG 524 15 19 TF E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Colada de basaltos afaníticos de color gris en las proximidades del acantilado de Las Puntas.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A VALORACION - BUENA... B  
 - DATACION ABSOLUTA... B VALORACION - PROBABLE... P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 VALORACION - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

AFIRILICA, TRAIQUITOIDE, INTERGRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

154 207 208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, OLIVINO, CLINOPIROXENO, OPACOS, VIDRIO, ILMENITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débil. Opacos algo degradados.

OBSERVACIONES

Traquibasalto - basalto afírico, con textura traquitaide muy bien desarrollado. Afírico, aunque con algún X algo mayor de plagioclasa y opacos. Textura ~~afírica~~ intergranular. Plagioclasa abundante, bien subidiomorfa, con abundantes secciones patentemente alargadas, Olivino subidiomorfo. Sobre todo secciones en rombo, con o sin relleno central, pero también alargadas y vagamente "en X". Poco teñido de marrón (en gran parte fresco). Clinopiroxeno: subidiomorfo, granular, de grano muy fino, aproximadam. isométrico. Color pardo amarillento-violáceo. Opacos: subidiomorfo - xenomorfo, en parte acicular y sobrepuerto a otros minerales (¿generación tardía?). Ilmenita muy escasa. Vidrio muy escaso ( $\leq 1\%$ ): isotropo, turbio, marrón, intersticial.

6- CLASIFICACION

TRAIQUIBASALTO-BASALTO AFIRILICO

ANALISIS QUIMICO 424 ANALISIS MODAL 425 PLUTONICA - P NIPOBISAL - N VOLCANICA - V 426



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 69 87 6 P A 6 5 2 5 15 19

2- DATOS DE CAMPO

Colada de basaltos px-div. (porfidicos) con grandes fenocristales en el límite de las hojas de Sabina - Taubique

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

EMISIONES SUBRECIENTES

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A VALORACION - BUENA... B  
 - DATACION ABSOLUTA... B - PROBABLE... P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA, VESICULAR, INTERGRANULAR 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CLINOPIROXENO, OLIVINO, OPACOS, ANFIBOL 154 207

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCCLASIA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, ILMENITA 262 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Debiles. Matriz algo enturbiada, no necesariamente por alteracion.

OBSERVACIONES

Basalto con una textura porfidica muy marcada: un 40% de feno XX. También con textura muy vesicular.

Feno XX de clinopiroxeno: numerosos, subidiomorfo - xenomorfo, en su mayoría dispersos. Algo zonador, con bordes, por lo general, más violáceos. Contiene inclusiones de opacos.

Feno XX de olivino, dispersos, subidiomorfo - xenomorfo, algo redondeados.

Feno XX de opacos: muy xenomorfo.

Feno XX de anfíbol: xenomorfo, de un intenso color marrón o marrón amarillento <sup>(en los bordes)</sup> se encuentran en gran parte transformados en agregados de grano fino en los que se reconocen opacos, ilmenita y augita titanífera netamente violácea (más que el clpx de la matriz). La ilmenita y augita titanífera indican que se trata de un anfíbol rico en Ti (anfíbol kaersutítico?).

Matriz de textura intergranular, con plagioclasa subidiomorfa de hábito moderadamente alisotomado. Clinopiroxeno subidiomorfo - xenomorfo, algo violáceo en los XX algo mayores. Abundante. Opacos subidiomorfo - xenomorfo. Escaso olivino: subidiom., casi isométrico.

6- CLASIFICACION

BASALTO PIROXENICO-OLIVINICO-ANFIBOLICO 370 423



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
6987	GP	AG	526			TF	E. KLEIN
1	5	7	9	13	15	19	

## 2- DATOS DE CAMPO

Colada de basaltos afaníticos al sur de la Casa Forestal de M<sup>ra</sup> Mata.

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21

43

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADISTICA... A	<input type="checkbox"/>	VALORACIÓN - BUENA... B	<input type="checkbox"/>
	- DATACION ABSOLUTA... B	<input type="checkbox"/>	VALORACIÓN - PROBABLE... P	<input type="checkbox"/>
	- DATACION PALEONTOLOGICA... C	<input type="checkbox"/>	VALORACIÓN - DUDOSA... D	<input type="checkbox"/>

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

INTERGRANULAR

46

99

100

153

## COMPOSICION MINERALOGICA

## MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

154

207

208

261

## MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, ILMENITA, APATITO

262

315

ITIO, PRODUCTOS SECUNDARIOS

316

369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Debiles: plagioclasa ligeramente enturbada. Olivino algo teñido (óxidos de Fe) o parcial o totalmente transformado en un producto rojo, naranja o amarillo.

## OBSERVACIONES

Basalto con textura intergranular y prácticamente afírica.

Plagioclasa subidiomorfa, alistonada, ligeram. enturbada. Algún XX de dimensiones mayores de hábito más xenomorfo y menor alistonado (¿de cristalización tardía?).

Clinopiroxeno subidiomorfo, apenas violáceo.

Opacos principalmente xenomorfo, de grano relativamente grueso en comparación con la mayoría de los basaltos estudiados. Algunos XX relativamente grandes y xenomorfo, que tienden a constituir microfenoXX.

Olivino subidiomorfo, no del todo fresco. Secciones con relleno central.

Apatito en XX aciculares superpuestos a otros minerales, sobre todo plagioclasa.

Ilmenita secundaria en escamitas xenomorfas.

Algo de un material intersticial, incoloro, con  $n \ll n_{plag}$ .

## 6- CLASIFICACION

DIABASITO

370

423

ANÁLISIS QUIMICO  424

ANÁLISIS MODAL  425

PLUTONICA - P   
 HIPOBASAL - H   
 VOLCANICA - V  426



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
6987	GP	AG	527			TF	E. KLEIN
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO Bomba de basalto olivínicos del Edificio Montaña de Juan León, en las proximidades de la Hoza del Morcillo.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA... A	<input type="checkbox"/>	- BUENA... B	<input type="checkbox"/>
			- DATACION ABSOLUTA... B	<input type="checkbox"/>	- VALORACION - PROBABLE... P	<input type="checkbox"/>
			- DATACION PALEONTOLOGICA... C	44	- DUDOSA... D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 VESICULAR, MICROPORBIFIDICA 99

100

153

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

154 OLIVINO 207

208

261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

262 CLINOPIROXENO, PLAGIOCLASA, OLIVINO, OPACOS 315

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Insignificante

OBSERVACIONES

Basalto muy rico en clinopiroxeno (ankaramítico), con textura manifiestamente vesicular, de grano notablemente fino, con 40/45% de agujadas.

Microfeno XX de olivino:  $\leq 5\%$ . Subidiomorfo, pero también totalmente xenomorfo (¿fragmentos de XX rotos?). Porfídisimo de tipo seriado.

Clinopiroxeno subidiomorfo, con secciones que indican un hábito costo prismático.  
 Netamente coloreado de un pardo violáceo.

Olivino: fresco, subidiomorfo-xenomorfo, en XX relativam. grandes.

Opacos: en gran parte de grano extremadamente fino; xenomorfo-subidiomorfo, con p.e. secciones en hombro.

Roca heterogénea a escala de láminas delgadas, con partes que todavía son de grano más fino y las que los opacos separecen casi "en polvo".

6- CLASIFICACION

370 BASALTO ANKARAMITICO VESICULAR 423



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
6987	G	P	A	G	528	TF	E. KLEIN
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Colada de basalto afanítico gris al Este de M<sup>na</sup> de las Laps

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21																			43
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION EST. IATIGRAFICA... A	<input type="checkbox"/>	- BUENA... B	<input type="checkbox"/>
	- DATACION ABSOLUTA... B	<input type="checkbox"/>	VALORACION - PROBABLE... P	<input type="checkbox"/>
	- DATACION PALEONTOLOGICA... C	44	- DUDOSA... D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROPIORFIDICA, TRAQUITOIDE, INTERGRANULAR	46																			99
---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

OLIVINO, OPACOS	154																			207
-----------------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OLIVINO, OPACOS, FILOSILICATO	262																			315
---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

COLOREADO	316																			369
-----------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débiles : olivino de la matriz en parte transformado en material naranja rojizo.

OBSERVACIONES

Basalto de tendencia traquibasáltico, con textura débilmente microporfídica (< 3% de microfeno XX). También posee textura traquitoide e intergranular.

Microfeno XX de olivino: subidiomorfo o xenomorfo, dispersor o pocas veces, en agregados de pocos ejemplares (± opacos). Pueden estar corroídos. Perfidísimo seriado.

Microfeno XX de ~~opacos~~ opacos (< 1%): muy xenomorfos.

Matriz rica en plagioclasa: subidiomorfa, de hábito alstonado.

Clinopiroxeno subidiomorfo, prismático o isométrico, de grano muy fino. Matricer pardo algo amarillento-verdosas.

Olivino en XX relativam. grandes para la matriz, subidiomorfo. Secciones en rombo, a menudo con relieve central. Opacos en gran parte de grano muy fino, subidiomorfo xenom, isométricos. Filosilicato coloreado, con birrefringencia bastante fuerte y un pleocroismo de amarillo claro a marrón oscuro que recuerda a biotita. Secundario? Muy escaso.

Roca heterogénea a escala de lámina delgada, con partes, a veces, bastante bien delimitadas, de una lava parecida, pero de grano más fino y con agujeros artificiales o naturales?

6- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO DE TENDENCIA TRAQUIBASALTICA	370																			423
--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 6987 GPAG 529 13 15 TF E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Fragmento de una bomba de basaltos olivínicos del Edificio  
 M<sup>ra</sup> de las Lapas.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST.: ATIGRAFICA A  VALORACION - BUENA B   
 - DATACION ABSOLUTA B  - PROBABLE P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44  - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

(MICRO) PORFIDICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

OLIVINO, CLINOPIROXENO 154 207

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CLINOPIROXENO, OPACOS, PLAGIOCLASA, OLIVINO, VIDRIO? 262 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Insignificantes

OBSERVACIONES

Basalto riquísimo en clinopiroxeno (ankaramítico), aunque prácticamente sin clpx en forma de fenoXX, Textura ligeramente (micro) porfídica, con (micro) fenoXX de olivino (<7%).  
 (Micro) fenoXX de olivino: varían de bien subidiomórfos a muy xenomórfos, presentándose XX con golfos de corrosión y otros casi esqueléticos. Secciones en rombo y semi-aciculares, a veces con el núcleo ocupado por matriz y/o vidrio?. Principalm. en XX dispersos, pero también en intercrecimientos paralelos de 2 o más ejemplares o en agregados con pocos XX. A veces ~~con~~ con una ligera extinción ondulosa. Porfídismo seriado.  
 MicrofenoXX de clinopiroxeno: muy escasos (<1%), xeno ó subidiomórfos, zonados (en arena reloj de arena).  
 Matriz de grano muy fino, con abundante clinopiroxeno de modo que la textura intergranular no ha podido desarrollarse (clpx > plag.). Subidiomórfos, prismatico moderadamente alargado. Color pardo violáceo.  
 Plagioclasa subidiomórfos de hábito moderadam. alistonado. Opacos en granos muy finos, subidiomórfos - xenomórfos. Olivino fresco, en XX por lo general xenomórfos, dispersos, con transiciones a pequeños microfenoXX.

6- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO (ANKARAMITICO) 370 423

ANALISIS QUIMICO  424 ANALISIS MODAL  425 PLUTONICA - P  HIPOBISAL - H  VOLCANICA - V  426



1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 69876 PAG 530 15 19 E. KLEIN

2.- DATOS DE CAMPO

Fragmento de una bomba de basaltos divínicos del Edificio  
 Mantueta del Pino

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD

21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B  
 - DATACION ABSOLUTA B - PROBABLE P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA, HIPOCRISTALINA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

OLIVINO, CLINOPIROXENO 154 207

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CLINOPIROXENO, OPACOS 262 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Muy débiles

OBSERVACIONES

Basalto(?) de textura porfídica, con 15-20% de fenoXX de olivino, y matriz de grano muy fino.

(Micro) fenoXX de olivino: varían de bien subidiomorfo a fuertemente xenomorfo, con golfos de corrosión y hábitos esqueléticos. En su mayoría dispensor. Seccionera menudo mas o menos isométrica y algo redondeadas. Escasos agregados policristalinos.

Esporádicos micro fenoXX de clinopiroxeno, zonados (reloj de arena)

Matriz de grano muy fino, riquísimo en clinopiroxeno. Subidiomorfo, de un pardo violáceo.

Opacos de grano muy fino, isométricos, xenomorfo-subidiomorfo.

Vidrio: 5-15%? Intersticial, marrón claro, enturbiado, isotropo.

Basalto(?). Es notable la ausencia de plagioclasa.

La ausencia de plagioclasa y la presencia de vidrio, impiden una clasificación microscópica segura de la roca, ya que esta podría contener feldespatos normativos y corresponder a una basanita.

6.- CLASIFICACION

BASALTICA (?) OLIVINICO 370 423



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 6987GPAG 531 15 TF E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Colada de basaltos olivínicos de matriz rugosa y afanítica en la parte alta de las lavas de Taibique.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: IATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B  
 - DATACION ABSOLUTA B - PROBABLE P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

(MICRO) PORFIDICA, VESICULAR 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

OLIVINO, CLINOPIROXENO 154 207

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CLINOPIROXENO, OPACOS, PLAGIOCLASA, OLIVINO, OXIDOS DE HIERRO 262 315

BR 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Muy débil (algo de óxido de Fe)

OBSERVACIONES

Basalto (?) ankaramítico muy rico en clinopiroxeno, aunque no en forma de (micro) feno XX. Textura (micro) porfídica y patentemente vesicular. Porfidismo seriado.  
 (Micro) feno XX de olivino: varían de bien subidiomorfo a muy xenomorfo, predominando por últimos. Golpes de corrosión. Cristales en intercrecimiento paralelo. Aparecen en gran parte dispesos.  
 (Micro) feno XX de clinopiroxeno: subidiomorfo, patentemente zonados (irregularmente, oscilatorio o en reloj de arena). Color pardo violáceo muy claro. En parte con secciones bastante alargadas.  
 Matriz de grano m. fino, muy rica en clinopiroxeno y pobre (?) en plagioclasa.  
 Clinopiroxeno xeno-subidiomorfo, con secciones isométricas y alargadas.  
 Opacos de grano extremadamente finos, sub-xenomorfos. Olivino, en gran parte xenomorfos.  
 Plagioclasa subidiomorfo-xenomorfa, con hábito impropriadamente alargado.  
 Matriz de grano tan fino, que resulta difícil descartar la presencia de vidrio y/o feldespatoides.

6- CLASIFICACION

BAISALTO (?) OLIVINICO-PIROXENICO 370 423



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
6987	G	PAG	532			TF	E. KLEIN
1	5	7	9	13	15	19	

2-DATOS DE CAMPO Colada de basaltos afaníticos grises bordeando un pequeño cono al W del vértice Bermeja.

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21																			43
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: IATIGRAFICA... A  VALORACIÓN - BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B  VALORACIÓN - PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44  VALORACIÓN - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA INTERIGRANULAR, ALGO TRBAQUILTOIDE | INEQUIGRANULAR Y HIPOC

CRISTALINA

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, VIDRIO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Muy débiles

OBSERVACIONES

Basalto afánico, aunque ligeramente inequigranular, debido a la presencia de escasos XX mayores de olivino, clinopiroxeno y opacos.

Plagioclasa subidiomorfa, de hábito moderadamente alistonado.

Clinopiroxeno en su gran mayoría subidiomorfo. Numerosas secciones patentemente alargadas. Color amarillento claro, algo pardo verdáceo. Los XX mayores pueden mostrar un zonado (p.e., en reloj de arena).

Opacos: de grano muy fino, isométricos, subidiomorfo. Los XX de dimensiones más grandes suelen ser esqueléticos.

Olivino subidiomorfo, fresco. Secciones en rombo y alistonadas, a menudo con un relleno central de "matriz" ± vidrio (secciones en "X"). XX más o menos esqueléticas y casi en atolón. Dispersor XX de mayores dimensiones.

Vidrio intersticial: masión, enturbiado homogéneamente, isótropo, masión, con opacos ultrafinos. También aparece en los "huecos" de los XX de olivino. Proporción: ± 8%.

6- CLASIFICACION

BASALTO



1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 69 87 GP AG 533  
 EMP REC Nº MUESTRA TA: 1 5 7 9 13  
 PROFUNDIDAD: 15  
 PROVINCIA: TF  
 CLASIFICACION EFECTUADA POR: E. KLEIN

2.- DATOS DE CAMPO: Colada de basaltos afaníticos gises en la citra. de Tajace-Isora.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD: 21 43

PROCEDIMIENTO: - POSICION EST. IATIGRAFICA... A  - BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B  VALORACION - PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44  - DUDOSA... D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: MICROPORFIDICA, MICROVESICULAR, ALGO TRAQUITOIDE EN EL INTERCRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA: MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS): CLINOANFIBOL, CLINOPIROXENO, OPACOS

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS): PLAGIOCLASIA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, APATITO, FELDSPATO ALICALINO?, OXIDOS DE HIERRO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Muy debiles : algo de oxidacion de Fe.

OBSERVACIONES

Traquibasalto - basalto algo microporfidico, con < 2% de microfenoXX. Textura intergranular no muy bien definida. Localmente textura algo traquitoide (p.e. flujo alrededor de microfenoXX).

MicrofenoXX de clinanfíbol: subidiomorfo - xenomorfo. fuertemente pleocroico: marrón intenso (2) - amarillo pálido (X). Muy resorbidos y en parte totalmente pseudomorfizados: agregados de opacos muy finos + material marrón turbio (¿anfíbol "degradado"?) ± plagioclara ± clinopiroxeno(?).

MicrofenoXX de clinopiroxeno: subidiomorfo, pequeños, zonador. Algo vidáceo, pero también alguno de color verde claro.

Escasos microfenoXX de opacos, en parte esqueléticos.

Matriz rica en plagioclara: xenomorfa - subidiomorfa, de hábito moderadamente alstonado.

Clinopiroxeno bien subidiomorfo, desde muy fino a microfenoXX (seriado). Prácticamente incoloro en los XX pequeños. Opacos de grano m. fino, isométrico. Olivino en pequeños XX subidiomorfo incoloro, frescos, de hábito más isométrico que el clinopiroxeno. Apatita relativamente abundante, enturbado, subidiomorfo. Mineral incoloro intersticial con n « nplag: feldespato alcalino?

6.- CLASIFICACION: TRAQUIBASALTO - BASALTO ANFIBOLICO - PIROXENICO



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

69876 PAG 534 15 TF E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Colada de basaltos afaníticos grises con algún nódulo px. en la senda del Mirador de Isora a Las Plazas [Sene Intermedia]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA... A  VALORACION - BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B  VALORACION - PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44  VALORACION - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROPOLIFIDICA, TRAQUITOIDE, INTERGRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CLINOPIROXENO

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, APATITO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débil. Roca algo enturbiada. Opacos algo degradados.

OBSERVACIONES

Traquibasalto algo micropolifidico, afónico a simple vista. Textura traquitoide e intergranular. Algunos microfenoXX de clinopiroxeno de un verde muy claro, subidiomorfo, zonador. Núcleos por lo general algo más intensamente coloreados.

Agregados que pseudomorfizan con toda probabilidad a microfenoXX de anfíbol. Constan de una mezcla muy íntima de grano muy fino de opacos, clinopiroxeno diopsídico, plagioclasa(?) ± espinela marrón(?).

MicrofenoXX: ≤ 1%.

Matriz rica en plagioclasa: subidiomorfa, de hábito no muy alistonado.

Clinopiroxeno de grano muy fino, subidiomorfo-xenomorfo, de un verde muy claro.

Opacos de grano muy fino, isométricos, xenomorfo.

Apatito en XX relativam. grandes, subidiomorfo, fuertemente enturbiador (marrón rojizo), con pseudo-foliación. Aparecen dispersos en la matriz y como inclusiones en los microfenoXX de clinopiroxeno y anfíbol(?) desestabilizado. El apatito es relativam. abundante. El olivino parece faltar y si está presente, debe de ser muy escaso. Roca de grano muy fino, con trazos de lavas más alcalinas (apatitos, clpx verde, anfíbol(?) desestabilizado).

6- CLASIFICACION

TRAQWIBASALTO



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 6987 GPAG 535 15 TF E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Colada básica afanítica con tons de alteración marrón-cobrizo en la randa del Mirador de Isora a Las Plazas [Serie intermedia]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B  
 - DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

(MICRO) PORFIDICA, TRAUQUITOIDE, INTERGRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

ANFIBOL, CLINOPIROXENO, PLAGIOCLASA, OPACOS

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, SEMIOPACOS, APATITO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Moderadamente fuertes. Opacos en gran parte transformados en semiopacos.

OBSERVACIONES

Traquibasalto débilmente (micro) porfídico, con <2% de fenocr. de hasta 4 mm de largo o ancho.  
 (Micro) fenocr. de anfíbol: subidiomorfo - xenomorfo, con un pleocroismo muy fuerte, de un marrón anaranjado muy intenso (Z') a amarillo pálido (X'). En gran parte desestabilizado o resorbido, predominando los agregados de grano muy fino compuestos por semiopacos, plagioclasa (?) y clinopiroxeno (?). Hábito a menudo semi-acicular.  
 Micro fenocr. de clinopiroxeno: xenomorfo o subidiomorfo, fuertemente zonados. Núcleos incoloros o de un amarillo muy claro; borde de un amarillo claro. Ángulo de extinción ZAC grande: 58° para el núcleo y 64° para el margen. Clinopiroxeno antigítico egirínico oxidado?  
 Contador microfenocr. de plagioclasa y opacos.  
 Matriz de textura traquitoide, es algo intergranular, rica en plagioclasa subidiomorfa alislongada.  
 Clinopiroxeno ligeram. amarillo, subidiomorfo, de grano muy fino. Paso seriado a los (micro) fenocr. de clpx.  
 Semiopacos en gran parte de grano extremadamente fino; xenom-idiomorfo.  
 Apatito: abundante, subidiomorfo, fuertem. enturbado, de color marrón rojizo. Tamaño de grano de la roca muy pequeño.

6- CLASIFICACION

TRAQUIBASALTO ANFIBOLICO-PIROXENICO



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 69 87 GP A6 536

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 TF 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Colada basáltica oliv-px. en el centro de emisión de M<sup>ra</sup> de los Frailes.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: IATIGRAFICA... A  VALORACION - BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B  VALORACION - PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C  VALORACION - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA, INTERGRANULAR 46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CLINOPIROXENO, OLIVINO, OPACOS 154 207

208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, OXIDOS DE HIERRO 262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Debiles. Algo de oxidacion de Fe de color naranja - rojiza (¿originador a partir de los opacos?)

OBSERVACIONES

Basalto(?) con textura porfídica (10-15% de feno XX) e intergranular.  
 Feno XX de clinopiroxeno subidiomorfo - xenomorfo, de color pardo violáceo. Zonado a menudo patente, de tipo subidiomorfo y oscilatorio, pero también sectorial (por loj de arena). Forman a menudo glomérulo, más en particular los microfeno XX. Inclusiones de opacos.  
 Feno XX de olivino subidiomorfo - xenomorfo, fresco. Pueden formar pequeños glomérulo.  
 Tienen a una forma algo redondeada.  
 Microfeno XX de opacos muy xenomorfo, casi esponjosos o esqueléticos.  
 Matriz con textura intergranular bien definida.  
Plagioclasa bien subidiomorfa, alstonada.  
Clinopiroxeno subidiomorfo, pardo amarillento de matices violáceos.  
Opacos de grano fino, isométrico, principalm. xenomorfo.  
Olivino en XX aproximadam. isométrico, fresco. Escaso. Material intersticial respecto a la plagioclasa; incoloro isotropo, conurbado por minúsculas inclusiones. Olivino?, feldspatoide? Calcita? n muy bajo. Podría existir más de 10% de este mineral, que podría incluir en la clasificación de la roca.

6- CLASIFICACION

BASALTO (U?) PIROXENICO-OLIVINICO 370 423

ANÁLISIS QUIMICO  424

ANÁLISIS MODAL  425

PLUTONICA - P   
 HIPOBASAL - H   
 VOLCANICA - V  426



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
69	8	7	6PAG	537		TF	E. KLEIN
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Colada de basaltos porfidicos (oliv - px) entre las M<sup>tas</sup> de las Frailes y Timbarambo.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A	<input type="checkbox"/>	VALORACION - BUENA... B	<input type="checkbox"/>
PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA... B	<input type="checkbox"/>	VALORACION - PROBABLE... P	<input type="checkbox"/>
- DATACION PALEONTOLOGICA... C	44	- DUDOSA... D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIRIFIDICA, INTERGRANULAR 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

OLIVINO, CLINOPIROXENO, OPACOS 154 207

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, VIDRIO, ANFIBO 262 315

LI, OXIDOS DE HIERRO ? 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débil: olivino ligeramente transformado en producto de color marrón rojizo o amarillento con aspecto de óxidos de Fe.

OBSERVACIONES

Basaltos con textura porfídica muy manifiesta, con un 40% de fenoXX de olivino y clinopiroxeno en proporciones subiguales. Porfidismo seriado. Algo glomeroporfidico.

FenoXX de olivino: varían de subidiomorfo a totalmente xenomorfo. En gran parte dispersos, pero también en grupos de unos pocos XX. Golfor de corrosión y XX con border irregular (corroidos?).

XX subidiomorfo redondeado. Alguna sección alargada esquelética, con núcleo compuesto por matriz. Inclusiones de opacos. FenoXX xenomorfo y corroido de olivino con aureola delgada de granos isométricos de clinopiroxeno.

FenoXX de clinopiroxeno: subidiomorfo, principalmente dispersos. Zonados, con zonado subidiomorfo en los border, que suelen caracterizarse por una tonalidad violácea algo más encendida. Inclusiones de opacos; las de grano fino concentradas en los border. Color pardo amarillentos algo violáceos. Algunos XX con inclusiones irregulares de plag. + vidrio.

Matriz con textura intergranular. Plag. subidiomorfo, de hábitos moderadamente alispnada. Clinopiroxeno subidiom. pardo. Opacos xenomorfo, en XX isométricos ("granos") y en esquelitos finísimos. Olivino en pequeños XX dispersos, algo alterados. Vidrio turbio, masón, intersticial. Anf. marrón o marrón amarillento, xenomorfo, en forma de inclusiones. Se ve un fenoXX de cpx; muy escase.

6- CLASIFICACION

Basaltos Olivino-clinopiroxénico 370 423



1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 6987 GA AG 538 15 TIF

2.- DATOS DE CAMPO

Dique de basalto oliv.-px. junto a la boquilla sur del túnel de Las Plazas [Serie Antigua] Diques

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST.: ATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B  
 - DATACION ABSOLUTA B - PROBABLE P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORTFIDICA, EN PARTE GLOMEROPORTFIDICA, MATRIZ ORIENTADA, INTERGRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, OLIVINO, AUGITA TITANIFERA

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, AUGITA TITANIFERA, OLIVINO, OPACOS, PRODUCTOS SECUNDARIOS

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteración débil: olivino algo transformado en producto marrón, rojizo o amarillento, criptocristalino o de grano muy fino, turbio, en parte semi-opacos. El olivino varía de verde a algo teñido de amarillo-marrón a totalmente sustituido por producto secundario. Existe también algo de un producto de color verde de grano muy fino como sustitución del olivino.

OBSERVACIONES

Roca porfídica con fenocristales de plagioclasa, olivino y clinopiroxeno, engastados en una matriz de grano no muy fino (en comparación con la mayoría de los basaltos) en la que abundan pequeños cristales subidiomorfos de plagioclasa con secciones alisdonadas.  
 Fenocristales de plagioclasa dispersos o en glomérulos, subidiomorfos, maclados, con zonado normal difuso. Contienen a menudo numerosas inclusiones xenomorfas de augita, titanífera, opacos y producto semi opacos, que suelen concentrarse en los núcleos de los fenocristales o de los glomérulos. Los del clinopiroxeno constituyen en parte intercrecimientos cristalográficos con la plagioclasa.  
 Fenocristales de olivino subidiomorfos - casi idiomorfos, normalmente dispersos, pero también en glomérulos o grupos. Pocos golpes de corrosión. Pueden incluir algún X relativamente grande de clinopiroxeno.  
 Fenocristales de augita titanífera, zonados, xenomorfos, casi siempre dispersos; alguna inclusión de plag.  
 Matriz con textura intergranular y neta orientación de los XX de plagioclasa debida a flujo magmático (textura traquíticoide). Clinopiroxeno de la matriz vitáceo (Ti-augita).  
 Opacos con secciones a menudo alisdonadas, raras veces en malla. Manchar marrón de un material de grano ultrafino y de hábito totalm. intersticial.  
 < 15% de feno XX: >ol> plag. > clinopiroxeno.

6.- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO-PLAGIOCLASICO-PIROXENICO



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 69876PAG 539 15 TF E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Colada de basaltos afaníticos con algún cristal aislado de oliv. > px. > nódulos de piroxenos, en la ctra. antigua a las Playas [serie intermedia]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST.: ATIGRAFICA... A  VALORACION - BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B  VALORACION - PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C  VALORACION - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

(MICRO) PORFIDICA, INTERGRANULAR 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

OLIVINO, CLINOPIROXENO, OPACOS 154 207

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, CARBONATO, APA 262 315

TITO 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débiles: olivino muy poco alterado en un material mássón que tiñe el mineral.

OBSERVACIONES

Basalto de grano muy fino con una textura intergranular y algo (micro)porfídica, con menos de 2% de (micro)fenosXX.

MicrofenosXX de olivino: subidiomorfo.

(Micro)fenosXX de clinopiroxeno: xenomorfo o subidiomorfo, de hasta 2 mm de  $\phi$ , a veces asociados a opacos de grano relativam. grueso. Zonados, con bordes algo vidáceos.

MicrofenosXX de opacos: xenomorfo o subidiomorfo.

Matriz con plagioclasa subidiomorfa alstonada.

Clinopiroxeno subidiomorfo de grano muy fino, prácticamente incoloro.

Opacos isométricos, de grano muy fino, subidiomorfo o xenomorfo.

Olivino en XX por lo general subidiomorfo. Seccioner en rombo, a veces con un relleno central de plagioclasa.

Seccioner alargadas en X. El mineral es de grano más grueso que el clpx y los opacos de la matriz.

Manchitar algo difusas de un basalto muy parecido, pero de grano más fino, probablemente más rico en clpx. Se caracterizan por un microperfidismo algo más contrastado (olivino, clpx, opacos, plag.) y la presencia de más huecos, que corresponden a manchitar de carbonato o a microbolsas de plax rel. gruesa + apatita aciculada.

6- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO-PIROXENICO 370 423



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 69 876 PAG 540 15 19

2- DATOS DE CAMPO

Colada de basaltos olivínicos de tipo "pahoehoe" junto al Parador Nacional [Serie Antigua]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43 - POSICION ESTRATIGRAFICA... A VALORACION - BUENA... B  
 - DATACION ABSOLUTA... B VALORACION - PROBABLE... P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 VALORACION - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

Afirica, traquitaide, vesicular, intergranular

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

154 207  
 208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

Plagioclasa, clinopiroxeno, opacos, olivino, productos de

ALTERACION

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Fuertes. Olivino totalm. alterado en agregados de un producto de grano muy fino, verdoso claro (+ material anaranjado). Clinopiroxeno en gran parte transformado en un producto anaranjado; ha cambiado su color original por un violáceo-marín algo verdoso. Plagioclasa en parte alterada en un producto turbio, incoloro, de grano extremadamente fino, con  $\Delta$  muy débil.

OBSERVACIONES

Roca prácticamente afírica, con abundantes cristales alstonador de plagioclasa que determinan una textura traquitaide (filio magmático).  
 Algún cristal algo mayor de olivino, subidiomorfo, actualmente por completo ~~re~~ sustituido por pseudomorfos de productos verdosos de grano muy fino + enfambres de opacos (+ producto anaranjado).  
 Plagioclasa subidiomorfa-xenomorfa.  
 Clinopiroxeno más o menos alterado, subidiomorfo-xenomorfo.  
 Aparte de los XX mayores de olivino, este mineral aparece apenas en XX de un tamaño comparable al del clinopiroxeno y plagioclasa.  
 Opacos y semi-opacos que parecen en gran parte de origen secundario.  
 Microvesicular, redondas, a menudo tapizadas de granos de un producto anaranjado.  
 Tamaño de grano relativamente grueso.

6- CLASIFICACION

Traquita basaltio afirico, vesicular



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 6987 EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1 5 7 9 13 15 19

TF

2- DATOS DE CAMPO Colada algo alterada de basaltos olivínicos en la base del acantilado al sur de las Plazas. "El Corral" [Serie Antigua].

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA Se observan unos posibles rellenos? o nódulos redimantarios?

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA... A  VALORACION - BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B  - PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44  - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 99

Porfídica, intergranular, microamigdaloidal

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

154 207

Olivino, clinopiroxeno

208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

262 315

Plagioclasa, augita titanífera, opacos, olivino, productos

316 369

de alteración, carbonato

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Moderada. Olivino parcialmente transformado en un producto anaranjado ± falso(?) teñido de amarillo claro ± carbonato(?) enturbiado. El olivino de la matriz está casi totalm. alterado en productos de grano muy fino sin determinar, de color verde claro, marrón amarillento, anaranjado amarillento, etc.

OBSERVACIONES

Típico basalto de textura porfídica (± 15% de fenocristales) y matriz de grano muy fino rica en augita algo titanífera.

Fenocristales de olivino subidiomorfos, en gran parte dispersos.

Fenocristales de augita titanífera zonados (reloj de arena). Porfídismo seriado; los cristales relativamente grandes de este mineral pueden constituir agregados estrellados o en roseta.

Matriz con plagioclasa subidiomorfa de hábito aproximadamente equidimensional, augita algo titanífera mayoritariamente xenomorfa, olivino transformado y opacos de grano muy fino y de hábito granular y subidiomorfo-xenomorfo.

Microamigdalas con carbonato ± un mineral verde claro de grano muy fino, birrefringencia muy débil y bajo relieve: mineral del grupo de las cloritas? Este mineral aparece también mezclada con productos de alteración del olivino, sustituyendo a la plagioclasa y en manchetas intersticiales entre la plagioclasa y augita.

6- CLASIFICACION

370 423

Basalto olivínico-piroxiénico

ANÁLISIS QUIMICO  424 ANALISIS MODAL  425 PLUTONICA - P  HIPOBISAL - H  VOLCANICA - V  426



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 69 87 G P A G    EMP REC Nº MUESTRA TA: 5 7 9 13 42    PROFUNDIDAD:    PROVINCIA: TF    CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2- DATOS DE CAMPO: Dique de basaltos afaníticos con px- y oliv. aisladas y algún nódulo piroxenítico [Diques de Serie Antigua]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD:    - POSICION EST: ATIGRAFICA... A    VALORACION - BUENA... B        - BUENA... B      
 PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA... B    VALORACION - PROBABLE... P      
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C    44    VALORACION - DUDOSA... D    45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: PORFIDICA, TRAQWITOIDE, INTERGRANULARI

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS): OLIVINO, CLINOPIROXENO, OPACOS, PLAGIOCLASIA

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS): PLAGIOCLASIA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, PRODUCTOS DE DESCOMPOSICION, ILMENITA, APATITO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Moderada. Transformación de olivino, sobre todo de la matriz, en productos verdosos, marrones o amarillentos de grano muy fino y en parte con una birrefringencia muy fuerte. Carbonato disperso, totalmente xenomorfo.

OBSERVACIONES: Basalto no muy máfico (tendencia traquibasáltica) con textura algo porfídica (<3% volumétrico de pequeños fenocristales) y una matriz de grano relativamente grueso para un basalto (dique) con textura traquitoide debida a la orientación de flujo de los cristales de plagioclasa de hábito alisdonado.

FenoXX de olivino, xenomorfo - subidiomorfo.

- de clinopiroxeno algo violáceo (Ti), xenomorfo - subidiomorfo, ligeramente zonados, a veces formando un glómérulo. Pueden incluir algún X de plag., opacos y olivino(?).
- de opacos: pequeños, xenomorfo, con bordes irregulares que recuerdan, en ocasiones, a golfos de corrosión.
- de plagioclasa: muy pequeños, transicionales a XX de la matriz. Xenomorfo - subidiomorfo. En ocasiones con inclusiones xenomorfas de clinopiroxeno en forma de ampulbre.

Matriz con plagioclasa subidiomorfa de hábito alisdonado. Clinopiroxeno xenomorfo, poco violáceo. Opacos en gran parte xenomorfo. Olivino subidiom. en gran parte alisado. Ilmenita en escamitas xenomorfas. Apatito en cristales aciculares superpuestos a los de la plagioclasa.

6- CLASIFICACION: BASALTO OLIVINICO-PIROXENICO

ANALISIS QUIMICO  424    ANALISIS MODAL  425    PLUTONICA - P     HIPOBISAL - H     VOLCANICA - V  426



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
6987	G	PAG	543			TF	E. KLEIN
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO Colada basáltica en la crtra. del Puerto de la Estaca a las Playas.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43	PROCEDIMIENTO	- POSICION EST. HISTORICA... A	- BUENA... B
			- DATACION ABSOLUTA... B	- VALORACION - PROBABLE... P
			- DATACION PALEONTOLOGICA... C	- DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

(MICRO)PORFIDICA, MICROGLOMEROPORFIDICA, ALGLO INTERGRANULAR

LAB

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

OLIVINO, CLINOPIROXENO

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CLINOPIROXENO, PLAGIOLCLASA, OPACOS, OLIVINO, VIDRIO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Insignificantes

OBSERVACIONES

Basalt (micro) porfídico, con aproximadam. 15% de (micro) feno XX de olivino y clinopiroxeno. Textura intergranular mal definida, debida a la riqueza en clinopiroxeno de la matriz. Porfídisimo serrado.

(Micro) feno XX de olivino: varían de subidiomorfo a fuertemente xenomorfo, casi esqueléticos, con golfos de corrosión. Aparece tanto en XX dispersos como en grupos laxos. Algún feno XX con extinción ondulosa. Intercrecimientos paralelos.

(Micro) feno XX de clinopiroxeno: XX bien subidiomorfo, y menudo patentemente zonados (subidiomorfo, oscilatorio, reloj de arena). Color pardo amarillento o pardo violáceo. Peta tendencia a formar agregados, en parte en forma de roseta (glomeroporfídica).

Matriz con abundante clinopiroxeno: subidiomorfo, en parte de grano muy fino. Pardo violáceo.

Plagioclasa bastante xenomorfa, de hábito moderadamente alargado.

Opacos: de grano muy fino, isométricos, subidiomorfo.

Olivino: escaso, subidiomorfo-xenomorfo, de hábito corto-prismático.

Vidrio: marrón rojizo, enturbado, intersticial, muy local. Proporción < 2%.

6- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO-PIROXENICO

ANALISIS QUIMICO  424

ANALISIS MODAL  425

PLUTONICA - P  426

HIPOBISAL - H  426

VOLCANICA - V  426



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 69876PAG 544 15 TF

2- DATOS DE CAMPO

Colada de basaltos olivínicos en la senda desde M<sup>ra</sup> Hoza María a la Plaza del Peco (cta B0m) [Serie Antigua]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD  21  43 PROCEDIMIENTO - POSICION EST: IATIGRAFICA... A  VALORACION - BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B  VALORACION - PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C  44 VALORACION - DUDOSA... D  45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA  
 46 PIORFIDICA, INTERGRANULAR 99  
 100

COMPOSICION MINERALOGICA  
 MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 154 OLIVINO, CLINOPIROXENO 207  
 208

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 262 PLAGIOCLASA, AUGITA ALGO TITANIFERA, OPACOS, OLIVINO, MATRIZ 315  
 316 RIAL MARRON, MINERAL INCOLORO, APATITO 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Débil, el olivino se encuentra algo teñido por una sustancia marrón amarillada, con aspecto de óxido de Fe.

OBSERVACIONES  
Basalto con textura marcadamente porfídica (aproxim. 30% de fenocristales) y una matriz de grano muy fino, con textura intergranular no muy bien definida, rica en clinopiroxeno. Fenocristales de olivino, subidiomorfo en gran parte. Notablemente frescos, con sólo un teñido marrón amarillado en los bordes y a lo largo de algunas grietas. Golfos de corrosión e intercrecimientos paralelos de dos o unos pocos cristales. Pequeños fenocristales de augita titanífera. Muestran una neta tendencia a concentrarse en glomérulos y grupos, en alguna ocasión alrededor de un fofo de olivino o un X relativamente grande de opaco. Matriz rica en augita algo titanífera. Plagioclasa subidiomorfa, de hábito alisdonado. Augita xenomorfa - subidiomorfa. Opacos granulares, de grano m. fino, xenomorfo - subidiomorfo; esporádico X de tamaño relativamente grande. Olivino subidiomorfo, en su mayoría teñido. X particulares de apatito, superpuestos, al menos aparentemente, a otros minerales, sobre todo los de tamaño relativamente grueso de bolsadas de cristalización tardía. Mineral (?) incoloro, de birrefringencia muy débil, con relieve muy bajo; intersticial.

6- CLASIFICACION  
 370 DIABASITO OLIVINICO 423



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 69 876 PA6 545 15 TIF

2- DATOS DE CAMPO

Cuerpo subvolcánico de basaltos olivínicos en la senda desde M<sup>ta</sup> Hoya María a la Playa del Pozo (Cota 170 m) [Serie Antigua]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43 - POSICION EST: IATIGRAFICA... A - BUENA... B  
 PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA... B VALORACION - PROBABLE... P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ALGO MICROPORFIDICA, INTERGRANULAR, TRAQWITOIDE

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

OLIVINO, OPACOS

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, OLIVINO, CLINOPIROXENO, OPACOS, APATITO, FELDE

SPATIO ALCALINO?, BIOTITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Debiles. Olivino ligeramente teñido de marrón amarillento claro.

OBSERVACIONES

Traquibasalto con una textura ligeramente microporfídica, con  $4\frac{1}{2}\%$  de microfeno XX de olivino y opacos. Textura intergranular y traquitoide bastante mal definidas.

Microfencristales de olivino (xenomorfo, redondeados) y opacos (xenomorfo). Plagioclasa con hábito moderadamente alislonado. A menudo xenomorfa, con border muy engranados con los opacos y el clinopiroxeno.

Olivino subidiomorfo, teñido de un marrón amarillento claro. Puede contener una inclusión central, normalmente compuesta de plagioclasa.

Clinopiroxeno xenomorfo - subidiomorfo, de un violáceo muy claro, en cristales prismáticos cortos.

Opacos granulares; de grano fino, subidiomorfos.

Apatito: numerosos cristales subidiomorfos, aciculares, que, aparentemente, se superponen a otros minerales, más en particular a la plagioclasa. Un solo X grande de apatito entubriado con fibra exfoliación.

Material incoloro, con birrefringencia débil y un relieve muy inferior al de la plag; feldespato alcalino. Se encuentra en los intersticios entre los cristales de plagioclasa. Biotita en escasa escalar xenomorfo. Bandedado difuso, de tipo composicional, con bandar, ticas en plagioclasa.

6- CLASIFICACION

TRAQWIBASALTO



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 69 876 AAG 546 15 19 TF E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Potente colada de basaltos afaníticos - Tb? en la zona de Las Espejillas a la Plaza de Icoña (Cota 510m). [Serie intermedia]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: IATIGRAFICA... A  VALORACION - BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B  VALORACION - PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C  VALORACION - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

AFIRICA, TRAQUITOIDE, INTERGRANULAR 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

154 207

208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, OLIVINO, CLINOPIROXENO, OPACOS, BIOTITA, ILMENITA 262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Muy débil.

OBSERVACIONES

Basalto - traquibasalto con textura afírica, traquitoide e intergranular.  
 Plagioclasa zonada, subidiomorfa alistonada.  
 Olivino subidiomorfo, con secciones en rombo casi rectangulares. Muy débilmente teñido de marrón.  
 Clinopiroxeno: subidiomorfo - xenomorfo, teñido muy débilmente de pardo amarillento o pardo vidáceo.  
 Opacos: de grano muy fino, isométricos, a menudo subidiomorfos.  
 Biotita: escasísima. En escamitas minúsculas, dispensas.  
 Ilmenita: en plaquitas xenomorfas - subidiomorfas.

6- CLASIFICACION

BIASALTO - TRAQUIBIASALTO 370 423

ANALISIS QUIMICO  424 ANALISIS MODAL  425 PLUTONICA - P  NIPOBISAL - N  VOLCANICA - V  426



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
69	87	6	PAG	547		TF	
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Colada delgada de basaltos oliv-px. en las proximidades de la careta de Impulsión de Icoita (cota 350m) (Serie Antigua)

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43	PROCEDIMIENTO	- POSICION EST: IATIGRAFICA... A	<input type="checkbox"/>	- BUENA... B	<input type="checkbox"/>
			- DATACION ABSOLUTA... B	<input type="checkbox"/>	- PROBABLE... P	<input type="checkbox"/>
			- DATACION PALEONTOLOGICA... C	44	- DUDOSA... D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 PORTFIDICA, GLOMEROPORTFIDICA, INTERGRANULAR 99

100

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

154 OLIVINO, CLINOPIROXENO, OPACOS 207

208

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

262 PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, ILMENITA, APAT 315

316 ITC 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Insignificantes

OBSERVACIONES

Basalto con textura porfídica, en parte glomeroporfídica, y una matriz con textura intergranular. FenoXX y microfenoXX de olivino. Subidiomorfo - xenomorfo, con pocos golfos de corrosión. Puede incluir a opacos.

FenoXX y microfenoXX de clinopiroxeno: xenomorfos - subidiomorfos. Color amarillento verdáceo; algo titanífera. Puede incluir a opacos, a veces en enjambrer y cristalitos de plagioclasa. Es, en ocasiones, algo esponjosa. MicrofenoXX de opacos, por lo general muy xenomorfo y a veces esquelético o casi en abolon, los (micro) fenoXX arriba señalados pueden formar pequeños grupos, tanto de tipo monomineral como mixto, por lo que la textura está también algo glomeroporfídica.

Matriz con plagioclasa subidiomorfa de hábito bastante alstonado. Clinopiroxeno xenomorfo - subidiomorfo, de color amarillento - verdáceo. Opacos xenomorfos - subidiomorfos, granulares o acicular, con secciones alargadas o acicular. Olivino subidiomorfo, en XX algo amarillentos. Ilmenita relativamente abundante, en plaguitas xenomorfos - subidiomorfos (hexagonales).

Agujas de apatito muy finas. Localmente desarrollo de una textura traquita, por ejemplo, alrededor de algunos fenoXX. Aproximadam. 8% de fenoXX, con las proporciones de olivino y clinopiroxeno subiguales.

6- CLASIFICACION

370 BASALTO OLIVINICO-PIROXENICO 423



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 69 876 A 6 548 13 15 TF 19

2- DATOS DE CAMPO

Colada de basaltos oliv. de matriz afanítica > fractura limpia en la senda a la Playa de Icota (cota 240m.) [Serie Antigua]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: IATIGRAFICA... A VALORACION - BUENA... B  
 - DATACION ABSOLUTA... B VALORACION - PROBABLE... P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 VALORACION - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICRO (IGLOMERO) PORFIDICA, SERIADA, INTERGRANULAR, TRAPUITO

IDE (LOCAL)

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

OLIVINO, OPACOS

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, AUGITA TITANIFERA, OPACOS, OLIVINO, APATITO, ILMENITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Insignificantes: olivino apenas algo teñido de amarillo o naranja. Plagioclasa algo enturbada, sobre todo en los núcleos.

OBSERVACIONES

Basalto con textura algo microporfídica y microglomeroporfídica. Matriz con textura intergranular y localm. algo traquitoide.

Micro-Feno XX de olivino: en su mayoría xenomorfo, y a veces casi esqueléticos. Gollor de corrosión.

Pueden incluir opacos: Forman a menudo grupos, sin o con XX relativamente grandes de opacos.

Microfenocristales de opacos: xenomorfos.

Matriz con abundante plagioclasa: subidiomorfo-xenomorfo, con abundantes secciones alargadas.

Clinopiroxeno: subidiomorfo-xenomorfo, abundante, netamente coloreado de un violáceo grisáceo; titanífero.

Opacos: en grupos equidimensionales xenomorfos-subidiomorfos.

Olivino xenomorfo o, menor frecuente, subidiomorfo en XX más o menos equidimensionales.

Apatito en forma de agujas muy finas. Ilmenita muy escasa, en escamitas xenomorfos.

6- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO

ANALISIS QUIMICO 424 ANALISIS MODAL 425 PLUTONICA - P NIPOBISAL - N VOLCANICA - V 426



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
69	87	GPA	6	549		TF	
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO Colada de basaltos afaníticos (Tb?) en la senda a la Playa de Icota (cota 200m). [Serie Antigua]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43	PROCEDIMIENTO	- POSICION EST: IATIGRAFICA... A	<input type="checkbox"/>	- BUENA... B	<input type="checkbox"/>
			- DATACION ABSOLUTA... B	<input type="checkbox"/>	- VALORACION-PROBABLE... P	<input type="checkbox"/>
			- DATACION PALEONTOLOGICA... C	<input type="checkbox"/>	- DUDOSA... D	<input type="checkbox"/>

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

AFIRICA, TRAHUITOIDE, INTERGRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OLIVINO, OPACOS, APATITO, FELDE

SPATIO ALCALINO?

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Grado de alteración muy bajo. Olivino localmente algo teñido de naranja o marrón. Ligeramente enturbiamiento de la roca.

OBSERVACIONES

Traquibasalto de textura traquitoide, imperfectamente intergranular.

Plagioclasa subidiomorfa, alistonada.

Clinopiroxeno en forma de cristales prismáticos subidiomorfos muy pequeños, de un tamaño de grano notablemente fino. Son casi incoloros, mostrando una matriz violácea grisácea muy tenue.

Olivino en cristales xenomorfos - subidiomorfos, de tamaño considerablemente más grande que los del clinopiroxeno. Seccioner subidiomorfos a menudo en rombo. Contador cristales de tamaño algo mayor, que podrían ser considerados como microfocristales.

Opacos en gran parte xenomorfos, granular. Algún cristal mayor que podría ser clasificado como microfocristal. Formas a veces bastante irregulares, casi en abalón, en el caso de los XX relativam. grandes.

Apatito en forma de agujas subidiomorfas; escaso. Mineral incoloro, intersticial con respecto a los XX de plagioclasa, con un relieve muy inferior al de la plag. : feldspato alcalino?

6- CLASIFICACION

TRAHUITOIBASALTO AFIRICIO

ANALISIS QUIMICO  424

ANALISIS MODAL  425

PLUTONICA - P

HIPOBISAL - H

VOLCANICA - V  426



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA 69876 EMP P REC A Nº MUESTRA 550 TA      PROFUNDIDAD      PROVINCIA TF CLASIFICACION EFECTUADA POR:     

2- DATOS DE CAMPO

Colada de basaltos ~~di-~~ ~~afaníticos~~ grises con fractura limpia, a cota 90m en la randa a Plaza de Icota [Serie Antigua]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 |-----| 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: IATIGRAFICA... A  -BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B  VALORACION - PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C  44 - DUDOSA... D  45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

Afirica, intergranular, localmente traquitaide, porosa

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

    

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

Plagioclasa, Clinopiroxeno, Opacos, Olivino, Ceolita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Debil. Olivino ligeramente teñido de amarillo.

OBSERVACIONES

Basalto - traquibasalto afirico con abundante plagioclasa subidiomorfa alstonada, que localmente define una textura traquitaide.  
 Clinopiroxeno de grano muy fino, con numerosas secciones subidiomorfas y hábito prismático. Prácticamente incoloro.  
 Opacos xenomorfo - subidiomorfo, equidimensional. Varios cristales algo mayores, que se podrían clasificar como microfocristales.  
 Olivino poco abundante, subidiomorfo, ligeramente teñido de amarillo. Secciones subidiomorfas en rombo. Tamaño de grano comparable al del clinopiroxeno y de los opacos.  
 Abundantes vacuolos rellenos de una ceolita de hábito isométrico fuertemente teñido de amarillo debido al tratamiento al que ha sido sometida la lamina delgada. Este mineral aparece también como relleno de grietas.  
 Roca heterogénea a escala de lamina delgada; partes más oscuras con opacos más finamente dispersos, y partes muy porosas (casi pómez, aunque con los poros rellenos de ceolita).

6- CLASIFICACION

Traquibasalto - basalto afirico, vesicular



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 69876AAG 551 13 15 TIF

2- DATOS DE CAMPO

Colada de basaltos oliv-px. en la randa a Plaza de Iota (Cota 70m). [Serie Antigua]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD  21  43  44  
 - POSICION EST.: ATIGRAFICA... A  VALORACION - BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B  VALORACION - PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C  VALORACION - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA  
 (MICRO)PORFIDICA, TRAIQUITOIDE, INTERGRANULAR  
 46 99  
 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA  
 MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 OLIVINO, CLINOPIROXENO  
 154 207  
 208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, CARBONATO, IDDINGITA  
 262 315  
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Debiles-moderadas. Olivino de la matriz totalmente (?) transformado en iddingsita. Algunas manchitas de carbonato.

OBSERVACIONES  
 Basalto (micro) porfidico con un porcentaje muy pequeño ( $\pm 2\%$ ) de (micro) fenocristales de olivino y clinopiroxeno, que no sobrepasan los 1,5 mm. Textura intergranular bien definida. Textura traquitaide indicada por los X X de plagioclasa.  
 (Micro) fenocristales de olivino: xenomorfo-subidiomorfo, preferentemente en grupos. Margenes de los (micro) fenocristales normalm. iddingsitizados.  
 (Micro) fenocristales de clinopiroxeno: subidiomorfo-xenomorfos, isométricos, zonados. Matrices amarillentas-violáceas grisáceas. Preferentemente en grupos.  
 Plagioclasa: fresca, subidiomorfa, alisdonada.  
 Clinopiroxeno: grano muy fino, subidiomorfo, prismático corto, casi incoloro.  
 Opacos: granos isométricos, xenomorfo.  
 Olivino: cristales subidiomorfo-xenomorfos, mayores que los del clpx y de los opacos. totalmente (?) transformado en iddingsita.

6- CLASIFICACION  
 BASALTO OLIVINICO-PIROXENICO  
 370 423

ANÁLISIS QUIMICO  424 ANALISIS MODAL  425 PLUTONICA - P  NIPOBISAL - N  VOLCANICA - V  426



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 69 87 GPAG 554 13 15 TF E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Colada de basalto oliv.-px. a el centro de emision situada al SO. de Hoya Fileba [Serie Intermedia]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA... A VALORACION - BUENA... B  
 - DATACION ABSOLUTA... B - DUDOSA... D 45  
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORTFIDICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 OLIVINO, CLINOPIROXENO 154 207

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 CLINOPIROXENO, PLAGIOCLASA, OPACOS, OXIDOS DE HIERRO 262 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Debiles. Olivino apenas algo tenido de oxidacion (¿oxidados de hierro?)

OBSERVACIONES

Basalto muy rico en clinopiroxeno con una textura manifiestamente porfidica: aproximadam. 20% de fenoXX, de hasta 9 mm. de diametro.

FenoXX de olivino: xenomorfo o subidiomorfo, a menudo lo primero. Frecuente golf de corrosion. En su mayoria dispersos, pero tambien en algun grupo o intercrecidos paralelamente. Notablemente frescos. Algunos se encuentran cargados de opacos muy finos.

FenoXX de clinopiroxeno: subidiomorfo-xenomorfo, debilmente zonador, casi incoloro (pardo violáceo muy claro). Pueden incluir olivino y/u opacos. Algunos fenoXX poseen un nucleo criboso o esponjoso, con numerosos espacios irregulares rellenos de feno plagioclasa, opacos muy finos o material turbio.

Matriz muy rica en clinopiroxeno, siendo la plagioclasa casi intergranular con respecto al clinopiroxeno. Este fenoXX subidiomorfo-xenomorfo isométricos o prismáticos algo alargados. Color pardo algo violáceo. Plagioclasa xenomorfa-subidiomorfa, pero de habito poco alargado, a menudo con secciones ± isométricas. Opacos de grano muy fino, subidiomorfo, isométricos.

6- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO-PIROXENICO, ANKARAMITICO 370 423



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 6987GPA6 592 15 19 TF E. KLEIN

## 2- DATOS DE CAMPO

Coladas delgadas con fuerte buzamiento hacia el E. de basaltos olivin-px porfidicos y afoltrados, en la cabecera del B<sup>co</sup> de la Casilla al NE de Isora.

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A  VALORACION - BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B 44 - PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 45 - DUDOSA... D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

(MICRO)PORFIDICA, VESICULAR, HIPOCristalina, DEBILMENTE INTERGRANULAR

## COMPOSICION MINERALOGICA

## MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

OLIVINO, CLINOPIROXENO

## MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CLINOPIROXENO, PLAGIOCLASA, OPACOS, VIDRIO, OLIVINO, PRODUCTOS DE ALTERACION

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débiles. Ligera transformación del olivino en productos anaranjados-rojizos. Algunas manchas de un producto anaranjado que invade la masa vítrea intersticial.

## OBSERVACIONES

Basalto vesicular con aprox. 15% de (micro) fenoXX de olivino y 10-15% de vidrio.  
 (Micro) fenoXX de olivino: subidiomorfos - altamente xenomorfos, con golfos de corrosión. Dispersos o en prismas. Agregados de XX paralelamente dispuestos. En ocasiones con extinción ondulante.  
 Algún microfenoXX de clinopiroxeno: subidiomorfo, disperso, algo zonado, de un color pardo violáceo.  
 Matriz muy rica en clinopiroxeno: subidiomorfo-xenomorfo, de grano no muy fino, algo zonado, de una tonalidad parda ligeramente violácea.  
 Plagioclasa relativamente escasa; subidiomorfa. Define apenas una textura algo intergranular.  
 Opacos isométricos, en gran parte de grano muy fino; los XX mayores muy irregulares, esqueléticos.  
 Olivino en XX xeno-subidiomorfo. Porfidismo bastante serrado.  
 Vidrio intersticial, enturbado, isotropo, de color marrón.

## 6- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO CON VIDRIO

ANÁLISIS QUÍMICO  424

ANÁLISIS MODAL  425

PLUTÓNICA - P   
 HIPOBISAL - N   
 VOLCÁNICA - V  426



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 69876PAG 619 TA: 13 PROFUNDIDAD: 15 PROVINCIA: 19 CLASIFICACION EFECTUADA POR: E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO: Colada de basaltos afaníticos de las últimas emisiones de las dorsales en la ctra. al Parador Nacional, junto a Las Lajas.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD: 21 43

PROCEDIMIENTO: - POSICION ESTRATIGRAFICA... A  - BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B  VALORACION - PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C  44 - DUDOSA... D  45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROPORFIDICA, MICROVESICULAR, TRAQUITOIDE

46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

OLIVINO

154 207

208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, FELDSPATO ALKALINO (?)

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Muy débiles.

OBSERVACIONES

Traquibasalto con una textura algo microvesicular, ligeramente microporfídica ( $\leq 2\%$  de microfeno XX de olivino) y netamente traquitoide; orientación preferente de los microlitos alstonados de plag. y clinopiroxeno.

Microfeno XX de olivino: subidiomorfos, con secciones transversales en rombo ~~la mayoría de los ejemplares~~ o secciones alargadas "en X". Porfídisimo más o menos seriado.

Matriz rica en plagioclasa: subidiomorfa, alstonada, limpia.

Clinopiroxeno subidiomorfo, con hábito prismático alargado, con numerosas secciones alstonadas; tonalidades verdosas amarillentas muy tenues. XX mayores con inclusiones de opacos muy finos.

Opacos en gran parte de grano notablemente fino; isométricos, xeno-subidiomorfos; los XX mayores, muy xenomorfos, esqueléticos. Olivino: subidiomorfo o esquelético.

Feldspato alcalino (?) intersticial y unicolor, con  $n \ll n_{\text{plag.}}$ , con birrefringencia muy débil.

Roca ligeram. teñida de amarillo, lo que también apunta a la presencia de un mineral potásico.

6- CLASIFICACION

TRAQUIBASALTO OLIVINICO

370 423

ANALISIS QUIMICO  424 ANALISIS MODAL  425 PLUTONICA - P  HIPOBISAL - N  VOLCANICA - V  426



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 69 87 GPAG 624 15 19

2- DATOS DE CAMPO

Colada delgada, vesicular, con fuerte buzamiento, de basaltos olivínicos. Están rellenando el valle de El Golfo, en la zona de "Los Corchos".

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA... A VALORACION - BUENA... B  
 - DATACION ABSOLUTA... B - PROBABLE... P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICRO)PORFIDICA, VESICULAR, ALGO INTERGRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 OLIVINO, PLAGIOCLASA

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CLINOPIROXENO, PLAGIOCLASA, OPACOS, OLIVINO, PRODUCTOS DE ALTERACION, ILMENITA, OXIDOS DE HIERRO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Moderadamente intensas. Olivino parcialmente transformado, sobre todo en los bordes y a lo largo de grietas, en productos rojizos, anaranjados, marrones o marrones amarillentos, que también llegan a tener el piroxeno.

OBSERVACIONES

Basalto (micro)porfídico y vesicular con aproximad. 20% de (micro)fenóXX de olivino y plagioclasa.  
 (Micro)fenóXX de olivino: de subidiomorfo a muy xenomorfo y esqueletico. Dispersos o en grupos. Golfos de corrosión. En su mayoría microfenóXX.  
 MicrofenóXX de plagioclasa: subidiomorfo, alistonados, limpios.  
 Porfídismo bastante seriado.  
 Matriz de grano muy fino, rica en clinopiroxeno, que forma una densa masa de "granos" xeno- a subidiomorfos. Tonalidades algo verdosas. Los XX mayores tienden a formar pequeños agregados algo estrellados.  
 Plagioclasa subidiomorfa, alistonada, limpia, con una amplia gama de tamaños de grano y transiciones a microfenóXX. Los XX más pequeños de la matriz son <sup>menor</sup> subidiomorfo y tienen hábito menos alistonado. Opacos en parte de grano muy fino; xenomorfo, isométricos. Olivino escaso, en XX isométricos relativam. grandes transicionales a microfenóXX. Ilmenita muy escasa.

6- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO-PLAGIOCLASICO